

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



11002 U.S. PRO
10/043639
01/09/02

(43) Date de la publication internationale
18 janvier 2001 (18.01.2001)

(10) Numéro de publication internationale
PCT
WO 01/04324 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷: C12N 15/53;
15/60, C12P 7/18, C12N 9/88, 9/04, 1/19, 1/21, C07K
16/40 // (C12P 7/18, C12R 1:145)

CROUX, Christian [FR/FR]: 1, bis allée des Aubépines,
F-31320 Castanet Tolosan (FR) SOUCAILLE, Philippe
[FR/FR]: Chant du Coucou, F-31450 Deyme (FR).

(21) Numéro de la demande internationale:
PCT/FR00/01981

(74) Mandataires: CATHERINE, Alain etc.; Cabinet Harlé &
Phélip, 7, rue de Madrid, F-75008 Paris (FR)

(22) Date de dépôt international: 7 juillet 2000 (07.07.2000)

(81) États désignés (nationaux): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,
NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(25) Langue de dépôt: français

(26) Langue de publication: français

(30) Données relatives à la priorité:
99/08939 9 juillet 1999 (09.07.1999) FR

(84) États désignés (regionaux): brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,
MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US):
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE
AGRONOMIQUE (INRA) [FR/FR]: 147, rue de
l'Université, F-75341 Paris Cedex 07 (FR); INSTITUT
NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES
DE TOULOUSE [FR/FR]: Complexe Scientifique de
Rangueil, F-31077 Toulouse Cedex 4 (FR); CENTRE
NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
[FR/FR]: 3, rue Michel Ange, F-75794 Paris Cedex 16
(FR).

Publiée:

- Avec rapport de recherche internationale
Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont
reçues

(72) Inventeurs: et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement): SARCA-
BAL, Patricia [FR/FR]: Appartement 30, Résidence
Colbert, 80, rue du Midi, F-31400 Toulouse (FR).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT

(54) Title: METHOD FOR PREPARING 1,3-PROPANEDIOL BY A RECOMBINANT MICRO-ORGANISM IN THE ABSENCE
OF COENZYME B12 OR ONE OF ITS PRECURSORS

(54) Titre: PROCÉDE DE PRÉPARATION DU 1,3-PROPANEDIOL PAR UN MICRO-ORGANISME RECOMBINANT EN
L'ABSENCE DE COENZYME B12 OU DE L'UN DE SES PRÉCURSEURS

(57) Abstract: The invention concerns a method for preparing 1,3-propanediol from a carbon-containing substance, said method
comprising a step which consists in culturing a recombinant micro-organism not producing coenzyme B12 in the absence of coen-
zyme B12 or one of its precursors. The invention also concerns a nucleic acid coding for a glycerol dehydratase whereof the catalytic
activity is independent of the presence of coenzyme B12 or one of its precursors and a nucleic acid coding for a 1,3-propanol de-
hydrogenase intervening in the synthesis of 1,3-propanediol. The invention further concerns recombinant vectors and host cells
comprising said nucleic acids and the polypeptides coded by the latter

(57) Abrégé: La présente invention concerne un procédé de préparation du 1,3-propanediol à partir d'une substance carbonée, ledit
procédé comportant une étape de culture d'un micro-organisme recombinant non producteur de coenzyme B12 en l'absence d'ajout
de coenzyme B12 ou de l'un de ses précurseurs. L'invention concerne aussi un acide nucléique codant pour une glycérol deshydratase
dont l'activité catalytique est indépendante de la présence de coenzyme B12 ou de l'un de ses précurseurs ainsi qu'un acide nucléique
codant une 1,3-propanol déshydrogénase intervenant dans la synthèse du 1,3-propanediol. L'invention est également relative à des
vecteurs et cellules hôtes recombinants comprenant de tels acides nucléiques ainsi qu'aux polypeptides codés par ces derniers.

WO 01/04324 A1